

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）
〔PCT36条及びPCT規則70〕



| | | |
|---|------------------------------------|---------------------------|
| 出願人又は代理人 の書類記号 904319 | 今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。 | |
| 国際出願番号 PCT/JP2004/016450 | 国際出願日 (日.月.年) 28.10.2004 | 優先日 (日.月.年) 19.02.2004 |
| 国際特許分類 (IPC) Int.Cl. ⁷ H02P7/00, H02P21/00, B60K6/04 | | |
| 出願人 (氏名又は名称) トヨタ自動車株式会社 | | |

- この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
 - ☒ 附属書類は全部で 2 ページである。
 - ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）
 - ☐ 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
 - ☐ 電子媒体は全部で _____（電子媒体の種類、数を示す）。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。（実施細則第802号参照）
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
 - ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
 - ☐ 第II欄 優先権
 - ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
 - ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
 - ☐ 第VII欄 国際出願の不備
 - ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

| | | |
|--|------------------------------|---------|
| 国際予備審査の請求書を受理した日 15.06.2005 | 国際予備審査報告を作成した日 01.08.2005 | |
| 名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 | 特許庁審査官 (権限のある職員) 梶本 直樹 | 3V 9819 |
| 電話番号 03-3581-1101 内線 3358 | | |

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第 I 欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____ 語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
☐ PCT規則12.4にいう国際公開
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1, 3-49 _____ ページ、出願時に提出されたもの

第 2 _____ ページ*, 15.06.2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ*, _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 2-25 _____ 項、出願時に提出されたもの

第 _____ 項*, PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 1 _____ 項*, 15.06.2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ 項*, _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-19 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ/図*, _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ/図*, _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則 70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

| | | |
|----------------|------------|---|
| 新規性 (N) | 請求の範囲 1-25 | 有 |
| | 請求の範囲 | 無 |
| 進歩性 (IS) | 請求の範囲 1-25 | 有 |
| | 請求の範囲 | 無 |
| 産業上の利用可能性 (IA) | 請求の範囲 1-25 | 有 |
| | 請求の範囲 | 無 |

2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

文献1: JP 2003-199391 A (アイシン・エイ・ダブリュ株式会社),
11.07.2003, 全頁 (ファミリーなし)

文献2: JP 2004-48983 A (トヨタ自動車株式会社),
12.02.2004, 全頁 (ファミリーなし)

請求の範囲 1-25

モータの駆動開始時において、電圧変換器が電圧変換を開始するタイミングと異なるタイミングでモータを駆動し始めることは国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

それゆえ、この発明の目的は、電源への過大な電力の入出力を防止可能なモータ駆動装置を提供することである。

発明の開示

5 この発明によれば、モータ駆動装置は、第1のモータを駆動する第1の駆動回路と、電源と第1の駆動回路との間で電圧変換を行なう電圧変換器とを備え、第1の駆動回路は、電圧変換器によって電圧変換された電源からの出力電力を第1のモータとの間で授受することにより第1のモータを駆動し、かつ、第1のモータの駆動開始時において、電圧変換器が電圧変換を開始するタイミングと異なる
10 タイミングで第1のモータを駆動し始める。

好ましくは、電圧変換器は、電源電圧を任意のレベルに昇圧し、その昇圧した昇圧電圧を出力し、第1の駆動回路は、電圧変換器が昇圧動作を開始した後に第1のモータを力行モードで駆動し始める。

好ましくは、第1の駆動回路は、昇圧動作の完了後に第1のモータを力行モードで駆動し始める。
15

好ましくは、第1の駆動回路は、昇圧動作の完了後に第1のモータの要求パワーを受け、第1のモータを力行モードで駆動し始める。

好ましくは、第1の駆動回路は、電源の温度と電源の出力可能な電力レベルとの関係を予め有し、電源の温度に基づいて第1のモータを駆動し始めるタイミングを決定する。
20

好ましくは、第1の駆動回路は、電源の温度が第1の所定の閾値を下回るとき、または電源の温度が第2の所定の閾値を上回るときにおいて、昇圧動作の完了後に第1のモータの要求パワーを受け、第1のモータを力行モードで駆動し始める。

好ましくは、昇圧動作が完了するタイミングと第1の駆動回路が駆動し始めるタイミングとの間には、所定の遅延時間が設けられる。
25

好ましくは、第1のモータは、内燃機関を始動または停止するモータであり、電圧変換器は、内燃機関の始動指示が出力されると、昇圧動作を開始する。

好ましくは、モータ駆動装置は、第1のモータの回転数に基づいて昇圧電圧の目標電圧を決定する目標電圧決定手段と、目標電圧決定手段により決定された目標電圧を受けて昇圧電圧が目標電圧になるように電圧変換器を制御する電圧変換制御手段とをさらに備える。電圧変換制御手段は、内燃機関の始動指示を受ける
30

請求の範囲

1. (補正後) 第1のモータ(MG1)を駆動する第1の駆動回路(14)と、
電源(B)と前記第1の駆動回路(14)との間で電圧変換を行なう電圧変換
器(12)とを備え、

前記第1の駆動回路(14)は、前記電圧変換器(12)によって電圧変換さ
れた前記電源(B)からの出力電力を前記第1のモータ(MG1)との間で授受
することにより前記第1のモータ(MG1)を駆動し、かつ、前記第1のモータ
(MG1)の駆動開始時において、前記電圧変換器(12)が電圧変換を開始す
るタイミングと異なるタイミングで前記第1のモータ(MG1)を駆動し始める、
モータ駆動装置。

2. 前記電圧変換器(12)は、電源電圧を任意のレベルに昇圧し、その昇圧し
た昇圧電圧を出力し、

前記第1の駆動回路(14)は、前記電圧変換器(12)が昇圧動作を開始し
た後に前記第1のモータ(MG1)を力行モードで駆動し始める、請求の範囲第
1項に記載のモータ駆動装置。

3. 前記第1の駆動回路(14)は、前記昇圧動作の完了後に前記第1のモータ
(MG1)を力行モードで駆動し始める、請求の範囲第2項に記載のモータ駆動
装置。

4. 前記第1の駆動回路(14)は、前記昇圧動作の完了後に前記第1のモータ
(MG1)の要求パワーを受け、前記第1のモータ(MG1)を力行モードで駆
動し始める、請求の範囲第3項に記載のモータ駆動装置。

5. 前記第1の駆動回路(14)は、前記電源(B)の温度と前記電源の出力可
能な電力レベルとの関係を予め有し、前記電源の温度に基づいて前記第1のモ
ータ(MG1)を駆動し始めるタイミングを決定する、請求の範囲第4項に記載の
モータ駆動装置。

6. 前記第1の駆動回路(14)は、前記電源の温度が第1の所定の閾値を下回
るとき、または前記電源の温度が第2の所定の閾値を上回るときにおいて、前記
昇圧動作の完了後に前記第1のモータ(MG1)の要求パワーを受け、前記第1
のモータ(MG1)を力行モードで駆動し始める、請求の範囲第5項に記載のモ
ータ駆動装置。

7. 前記昇圧動作が完了するタイミングと前記第1の駆動回路(14)が駆動し